

VÄXTSKYDDSNOTISER

N:r 1 MARS 1947

RESULTAT AV BETNINGSFÖRSÖK MED STRÅSÄD.

I Växtskyddsnotiser n:r 5, 1945, meddelades 1943—44 års resultat från betningsförsök med stråsäd. Vi skola här lämna en redogörelse för 1944—45 och 1945—46 års försök. I förra fallet prövades i huvudsak de äldre tyska preparaten men i den sista försöksserien med vårsäd ha vi för första gången haft med de nya, framför allt de anglosachsiska betningsmedlen. De med dessa medel uppnådda resultaten ha givetvis större intresse än 1944—45 års siffror, men för att icke bryta serien meddela vi även dessa.

1944—45 års betningsförsök.

Tabell 1. *Avkastningsförsök med höstsäd 1944—45. Kärna pr ha.*

Behandling	Råg		Vete	
	Kg/ha	Rel. tal	Kg/ha	Rel. tal
Obetat	2 754	100,0	7 870	100,0
Abavit-Neu 200 g	2 795	101,5	7 823	99,4
Betoxin 200 g	2 706	98,3	7 870	100,0
» 600 g	2 157	78,3	5 074	64,5
Fusariolpuder 200 g	2 709	98,4	7 400	94,0
Germisanpuder 200 g	2 722	98,8	8 611	109,4
Panogén 200 ml	2 674	97,1	7 570	96,2
Uspulunpuder 200 g	2 721	98,8	8 219	104,4
» 600 g	2 446	88,8	6 400	81,3
Uspulun våtb. 1/8 % 30 min.	2 768	100,5	8 535	108,6
Medelfel	± 68		—	

Höstsäd 1944—45. Siffrorna för rågen äro medeltal av 4 försök, för vetet 2 (2 st utvintrade). Resultaten erbjuda icke något av större intresse, utom då det gäller betydelsen av överbetningen. I försöken prövades Betoxin 61 och Uspulunpuder med en dosering av 600 g. Betoxin 61 gav svårare skador än Uspulunpudret, varjämte synes, att vetet är mycket känsligare för överbetning än rågen. Effekten mot stinksotet var total.

Tabell 2. *Avkastningsförsök med vårsäd 1945.*

Behandling	H a v r e				K o r n			
	Kärna pr ha		Flygsot: 10 m²		Kärna pr ha		Strimsj: 10 m²	
	Kg	Rel. t.	Antal	Rel. t.	Kg	Rel t.	Antal	Rel. t.
Obetat	3 314	100,0	27,6	100,0	3 285	100,0	451,8	100,0
Abavit-Neu	3 301	99,6	1,6	5,80	3 528	107,4	1,6	0,35
Betoxin 61	3 484	105,1	0,2	0,72	3 536	107,6	1,7	0,38
» , dubbel dos	3 392	102,4	0,2	0,72	3 435	104,6	1,5	0,33
Fusariolpuder	3 396	102,5	0,3	1,09	3 444	104,8	1,4	0,31
Germisanpuder	3 443	103,9	3,9	14,1	3 530	107,5	3,5	0,77
Panogén	3 321	100,2	0,2	0,72	3 524	107,3	1,6	0,35
» , dubbel dos	3 311	99,2	0,3	1,09	3 542	107,8	0,5	0,11
Uspulunpuder	3 514	106,0	0,2	0,72	3 531	107,5	1,9	0,42
» , dubbel dos	3 330	100,5	0,3	1,09	3 452	105,1	1,3	0,29
Subl.-formalin 0,1 %	3 440	103,8	0,3	1,09	—	—	—	—
Medelfel	± 63		± 1,4		± 56		±18,7	

Vårsäd 1945. Av tabell 2 framgår, att effekten mot havreflygsotet och strimsjukan varit mycket god. Germisanpuder ligger dock sämre till än de övriga betningsmedlen. Vidare synes, att överbetningen (dubbel dos) icke inverkat nämnvärt på skörderesultatet. Doseringen har varit: för havre 300 g, för korn 200 g.

Höstsäd 1945—46. Icke heller i dessa försök var det möjligt att få med de nya preparaten. Vi skola därför nöja oss med att ge en sammanfattning av de erhållna resultaten (tabell 3). Siffrorna äro medeltal av 4 försök.

Betningen gav gott utslag både i fråga om skördeutbytet och effekten mot fusariosen och stinksotet. Några skillnader av betydelse finnas icke mellan de olika preparaten. I några fall provades effekten av dubbel dosering. Denna lämnade i stort sett samma resultat som normaldoseringen, ehuru man dock kan spåra en viss sämre inverkan vad vetet beträffar.

1945—46 års betningsförsök.

Tabell 3. *Avkastningsförsök med höstsäd 1945—46.*

Behandling	Råg		Vete			
	Kärna pr ha		Kärna pr ha		Stinksot: 10 m^2	
	Kg	Rel. tal	Kg	Rel. tal	Antal	Rel. tal
Obetat	3 399	100,0	4 288	100,0	45,6	100,0
Abavit-Neu 200 g	3 755	110,5	4 715	110,0	0,2	0,44
Betoxin 61 200 g	3 768	110,9	4 656	108,6	0,3	0,66
» 400 g	3 794	111,6	4 710	109,8	0,2	0,44
Fusariolpuder 200 g	4 193	123,4	4 702	109,7	0,1	0,22
Germisanpuder 200 g	3 800	111,8	4 422	103,1	0,2	0,44
Panogén 200 ml	3 622	106,6	5 049	117,7	0,1	0,22
» 400 ml	3 899	114,7	4 781	111,5	0,1	0,22
Uspulunpuder 200 g	3 732	109,8	4 478	104,4	0	0
» 400 g	3 737	109,9	4 358	101,6	0	0
Uspulun våtb. 1/8 %	3 736	109,9	4 503	105,0	0,1	0,22
Germisan våtb. 0,1 %	3 793	111,6	4 633	108,0	0,3	0,66
Medelfel	± 105		± 80		± 4,5	

Vårsäd 1946. I dessa försök ha vi varit i tillfälle att pröva några av de nya betningsmedlen, såsom Certosan, Lunasan, Agrosan GN och Abavit-Neu 442, alla av engelsk härstamning. Därtill komma Prosat (schweiziskt) och Semenon (finskt) betningsmedel. Av utrymmesskäl kunna vi icke, som tidigare, publicera resultaten från de enskilda försöken, 4 st i vardera havre och korn, utan blott medelvärdena.

Av tabell 4 synes, att Lunasan, Agrosan GN och Semenon ligga på ungefär samma nivå, som våra svenska betningsmedel Panogén och Betoxin 61 samt det äldre Uspulunpudret, i vad det gäller effekten mot havreflygsotet och strimsjukan. Abavit-Neu 442 och Certosan visa något sämre resultat. Prosat har icke kunnat hävda sig i konkurrensen, i synnerhet effekten mot strimsjukan har varit mycket svag. Beträffande Abavit-Neu 442 och Certosan förefaller verkan vara något underlägsen deras äldre motsvarigheter (Abavit-Neu 4041 och Uspulunpuder). Detta har även framgått av en del här icke relaterade försök mot fusariosen. Skillnaden är dock icke alltför påtaglig och saknar måhända praktisk betydelse.

Om man undantager Prosat, kan man anse, att de nya kvicksilverhaltiga betningsmedlen, så vitt det kan framgå av ett enda års försöksserie, äro lika goda och användbara som de äldre preparaten. I vilket förhållande

1946 års vårsädesförsök.

Tabell 4. *Avkastningsförsök med vårsäd 1946.*

Behandling	Havre				Korn			
	Kärna pr ha		Flygsot: 10 m²		Kärna pr ha		Strimsj: 10 m²	
	Kg	Rel. t.	Antal	Rel. t.	Kg	Rel. t.	Antal	Rel. t.
Obetat	2 825	100,0	20,2	100,0	3 167	100,0	223,5	100,0
Abavit-Neu 442	2 911	103,0	1,9	9,36	3 465	109,4	7,4	3,31
Agrosan GN [1]	2 944	104,2	0,5	2,48	3 524	111,3	1,5	0,67
Betoxin 61	2 794	98,9	0	0	3 481	109,9	0,5	0,22
Certosan	2 944	104,2	2,4	11,9	3 573	112,8	2,9	1,30
Lunasan	2 891	102,3	0,2	0,99	3 681	116,2	1,2	0,54
Panogén	2 921	103,4	0,7	3,47	3 514	111,0	1,6	0,72
Prosat	2 862	101,3	5,3	26,2	3 216	101,5	179,8	80,4
Semenon	2 840	100,5	0,3	1,49	3 487	110,1	1,0	0,45
Subl.-formalin 0,1 %	2 717	96,2	0	0	—	—	—	—
Uspulunpuder	2 850	100,9	0,3	1,49	3 496	110,4	1,3	0,58
Medelfel	± 33		± 3,0		± 54		±14,9	

[1]) Dosering: för havre 350 g; för korn 300 g.

de stå till våra inhemska preparat Betoxin 61 och Patogén kan man ännu icke yttra sig om. Dessa senare medel ha ju minst 8 års fullgoda resultat bakom sig. I försöken har för havren använts doseringen 300 g, för kornet 200 g. Dock utgör Agrosan GN ett undantag, här rekommenderades av vederbörande mängden 350 g för havre och 300 g för korn, vilket i viss mån ställer detta preparat i ett bättre läge jämfört med övriga lägre doserade medel.

Utöver dessa kvicksilverhaltiga preparat ha vi fått en hel del kvicksilverfria sådana, som Cuprocide, Chlorocuprine, Arasan, Spergon, Fermate och Phygon. De komma att provas i årets försök och det skall bli intressant att se, vad de gå för. Laboratoriemässigt har kunnat fastställas, att de otvivelaktigt ha en viss effekt mot fusariosen men att kvicksilvermedlen ligga bättre till. Sannolikt lämpa sig dessa kvicksilverfria preparat mera som betningsmedel för trädgårdsfröer, då de ha en mildare inverkan på grobarheten, men även i detta fall får man anse, att kvicksilvermedlen, trots deras större giftighet, ha högre fungicid effekt.

FOLKE ANDRÉN.

POTATISKRÄFTA OCH POTATISÅL I SVERIGE ÅR 1946.

Potatiskräfta. Under 1946 har i hela riket konstaterats 180 nya fall av denna sjukdom, vilket antal är det största, som förekommit under de sista 10 åren. Även den geografiska spridningen är anmärkningsvärd, i det sjukdomsangreppen äro fördelade på ej mindre än 61 kommuner, vilket innebär betydligt allmännare spridning än under något tidigare år under samma period. För det tredje utgör 1946 ett rekordår, om man ser på spridningen till nya socknar, alltså sådana där sjukdomen icke tidigare konstaterats, som för 1946 uppgår till 27. (1945 noterades endast 7 nya socknar). Sjukdomen är alltjämt mest koncentrerad på de sydliga länen med Kristianstads i spetsen liksom de föregående åren. En översikt av antalet fall av potatiskräfta i detta län visar, att medan under perioden 1928—1941 konstaterades tillsammans 105 fall har antalet enbart de sista fem åren ökat med 222 till 327 vid slutet av 1946. Ej mindre än 145 av dessa 222 fall under de sista fem åren ha inträffat i 20 socknar, där intet fall var känt före 1942. Ser man på spridningen inom olika trakter av Kristianstads län, framstår Västra Göinge härad som mera genomsmittat än andra härad, då nära halva antalet fall under alla åren (1928—1946) ligga enbart inom detta område.

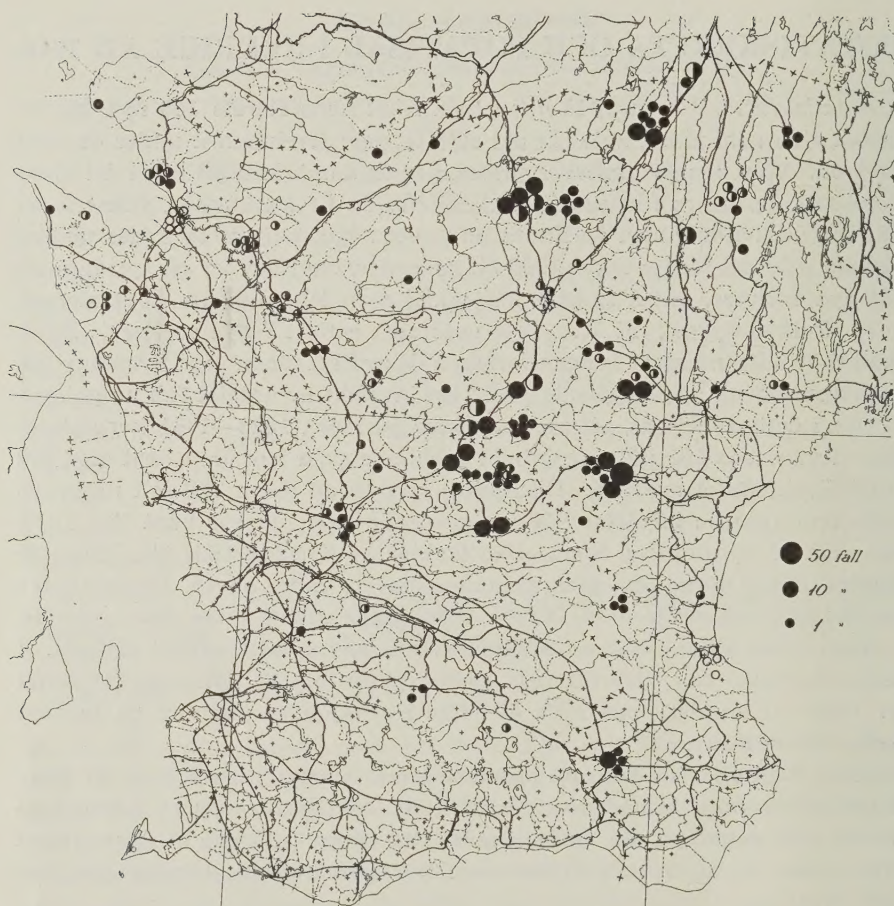
Även inom vissa delar av Malmöhus län har potatiskräftan tilltagit. I detta län hade från 1928 till 1941 endast påträffats 13 fall, men vid slutet av 1946 var antalet uppe i 72, av vilka huvudparten kommer på trakten kring Höör-Hörby.

Inom Blekinge län höll sig potatiskräftan ganska stilla i flera år efter skyddsområdenas inrättande 1937 och 1938, men man synes nu kunna tala om ett nytt uppblossande, särskilt markerat under 1946, och de nyare fallen från senare år äro icke koncentrerade till vissa trakter utan spridda över hela länet.

Tydlig tendens till ökad spridning utvisar i övrigt Kronobergs län och södra delarna av Älvsborgs län.

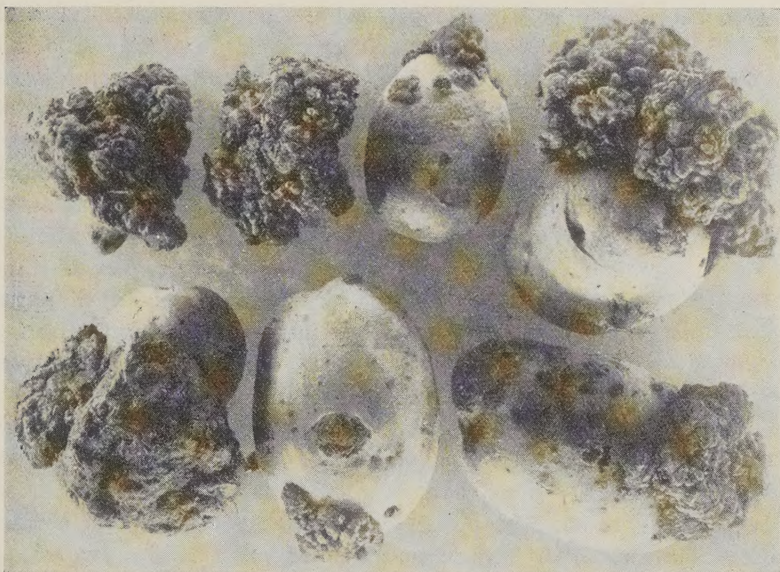
Av 1946 års nya fall ha 14 inträffat å jordbruksegendomar, vilket synes obetydligt i förhållande till totala antalet 180 men i fråga om konsekvenserna så mycket värre. I flera fall ha nämligen angreppen träffat egendomar, som bedrivit omfattande potatisodling för avsalu som matpotatis eller utsäde. De viktigaste angripna sorterna i nämnda odlingar voro King Edward, Magnum bonum, Up to date, Birgitta, President (= f. d. Favorit-Östergyllen), Wohltmann och Early Puritan, samtliga starkt kräftmottagliga sorter.

Man kan säkert påvisa flera orsaker till det förhållandevis starka utbrottet av potatiskräfta under 1946, liksom till den fortsatta spridningen i allmänhet. I viss mån är det en tillfällighet, orsakad av väderleksförhållan-



Potatiskräftans kända utbredning i Skåne vid slutet av år 1946.
Halvfyllda cirklar beteckna antalet fall åren 1928—41, helfyllda sådana åren 1942—46. Ofyllda cirklar beteckna friförklarade områden.

den under hösten. Det är möjligt att den rikliga nederbörden, som ju gynnar svampar i allmänhet, även befordrat utbildningen av kräftsvulster, så att sjukdomen blivit tydligare märkbar även i odlingar, som ännu kanske voro så svagt infekterade, att det eljest skulle dröjt ett år till eller mer, innan odlaren iakttagit symtomen. Vidare må anföras försummad anmälan om sjukdomens förekomst. I små odlingar, där skörden verkställes med handredskap, borde det dock icke vara någon svårighet att kunna upptäcka sjukdomen redan i sin början. Större svårigheter möter i lantbruksodlingen, särskilt om potatisen skördas med maskiner med roterande ar-



Av kräfta angripna potatisknölar.

betsorgan. Plockarna se endast de friska knölarna, medan kräftsvulsterna p. g. a. »skyddande likhet» undgå att upptäckas. I höstas anmäldes potatiskräfta bl. a. från en lantbruksegendom med potatisodling för avsalu. Angreppet var svårartat. Ägaren hade emellertid ej tidigare observerat något angrepp, men vid företagen undersökning konstaterades starkt kräftangrepp på självväxt potatis på ett skifte, där potatis odlades 1945! Och 1945 års således kräftsmittade skörd hade avyttrats på olika håll, bland annat till en stad, där potatiskräfta icke tidigare var känd, men varifrån anmälan om förekomst ingick i höstas! De underlåtna anmälningarna av visserligen i sig själv obetydliga fall ha flerfaldiga gånger konstaterats vara orsaken till att sjukdomen hunnit genominfektera potatisodlingen i ett helt samhälle, innan förhållandet blivit känt, så att undersökning och åtgärder kunnat vidtagas. Dessa och andra osäkerhetsfaktorer komma givetvis att finnas trots fortsatt upplysning, och åtgärderna mot sjukdomens utbredning böra rättas därefter. Det har icke visat sig tillräckligt effektivt att enbart smittförklara smittade områden (eventuellt med kringliggande angränsande fastigheter) i trakter där sjukdomen fått större spridning. Med stöd av Kungl. Maj:ts bestämmelser i dessas år 1936 ändrade form, som möjliggör inrättande av *skyddsområden* i större omfattning, har också sådana spärråtgärder vidtagits, t. o. m. fram till 1941 berörande de dessförinnan svårartade kräftområdena, t. ex. vissa områden i Blekinge, Halland och Örebro län. Dessa skyddsområden ha i berörda områden visat sig

mycket effektiva. Under världskrigets senare år och därefter har emellertid försörjningsläget som bekant varit synnerligen ansträngt, och stora kvantiteter potatis, avsedd till utsäde, har måst gå till konsumtion inom landet eller exporterats till nödställda länder. På grund av utsädesbristen har därför det fortsatta utbyggandet av sådana skyddsområden tills vidare måst anstå eller endast kunnat genomföras för vissa begränsade områden. Det är emellertid att hoppas, att utsädestillgången snarast skall kunna säkerställas för ett fortsatt utbyggande av skyddsområdena, i första hand i de trakter, som nu visa tendens till svårare spridning. Likaså får man hoppas, att de återupprättade förbindelserna med utlandet skall möjliggöra införandet av nyare kräftimmuna potatissorter till prövning i praktiken.

Under 1946 har liksom 1944 och 1945 prövats odling av kräftmottagliga sorter på äldre smittlokaler för fortsatt studium av frågan om smittämnets varaktighet. Försöksresultaten gå i samma riktning som föregående år. Sålunda konstaterades t. ex. kvarlevande smitta i en potatisåker på en egendom, där potatiskräfta konstaterades år 1933, och där sedan omväxlande odlats säd och immun potatis med olika tidsintervaller, så att potatis har odlats omkring 8 år av 13. På en annan försökslokal fanns smitta kvar efter samma tid i jord, som visserligen odlats alla åren, men endast tidvis potatis. Hittills föreliggande resultat ge vid handen, att man måste räkna med i genomsnitt 15 år, innan smittämnet säkert utslocknat, detta dock endast i bästa fall, d. v. s. under förutsättning att potatis (underförstått av kräftimmun sort) odlats intensivt varje år i den smittade jorden. I annat fall får man, som vissa försök tyda på, räkna med betydligt längre tid.

Potatisål. Under 1946 ha nya angrepp konstaterats på omkring 400 brukningslotter, fördelade på 40 socknar i 14 län. I 8 av dessa socknar var skadedjuret ej känt förut. Spridningen är fortfarande starkast i Skåne-länen, men den fortsätter även i Blekinge och Halland samt sydvästra delarna av Kronobergs län. Även under 1946 ha nya angrepp inträffat inom jordbrukets potatisodling, och av dessa ha flera svårartade fall förekommit i nordvästra Skåne på större odlingar av tidigpotatis för avsalu. De potatisodlare i dessa trakter, som bruka odla tidigpotatis år efter år å samma jordstycke eller med endast mycket korta tidsmellanrum böra taga dessa exempel som en varning.

Medan potatiskräftan synnerligen enkelt kan bekämpas genom att övergå till odling av kräftimmuna potatissorter, ligger det värre till med potatisålens utrotande. Inga immuna sorter äro kända mot detta skadedjur, och hittills prövade direkta bekämpningsmedel ha varit odugliga, frånsett ångsterilisering av jorden. Emellertid kanske vi från och med i år kunna hysa vissa förhoppningar. Under krigets tryck ha gjorts ett otal uppfinningar

och erhållits tidigare oanade forskningsresultat. De s. k. DDT-preparaten, helt okända här i landet ännu för fyra år sedan, äro redan bekanta och använda av snart sagt varje trädgårdsodlare och jordbrukare. Ännu nyare äro DD-preparaten (beteckningen förkortning av *D*iklorpropan — *d*iklorpropylen, ett syntetiskt framställt klorerat kolväte). Ett sådant preparat prövades i fjol av växtskyddsanstalten i fältförsök med bekämpande av en av potatisålens närmaste släktingar, betnematoden eller betålen, och resultatet synes lovande. Detta preparat kommer därför i år att även prövas mot potatisål på ett antal utvalda försöksplatser, där jorden är starkt infekterad av detta potatisodlingens plågoris. Komma förhoppningarna att infrias, och visar sig medlet praktiskt och ekonomiskt användbart, stå vi inför en ny epok även ifråga om bekämpande av de i *jorden* levande parasitära mikroorganismerna. C. HOLMBERG.

OM NÅGRA ”VÄTNINGSMEDELS” EFFEKT PÅ BLODLUSENS VAXSKIKT.

Såväl växter som djur äro ofta försedda med en vaxbeläggning, som utgör ett mycket effektivt skydd mot regn och fukt. Vid besprutningar kommer denna emellertid också att i hög grad försvåra vätningen av de besprutade föremålen, så att besprutningens effekt äventyras. För att avhjälpa denna olägenhet tillsätter man s. k. vätningsmedel (i handeln ofta oegentligt benämnda spridnings- eller vidhäftningsmedel), vilka ha den verkan, att de fina dropparna i besprutningsduschen flyta tillsammans till ett enhetligt vätskeöverdrag på växten eller djuret.

Synnerligen stora krav på besprutningsmedlens vätningsförmåga ställer bekämpandet av blodlusen, ty få insekter avsöndra ett så rikligt vaxskikt som denna art — grenar med kolonier kunna nästan verka snöbeklädda på grund av den vita vaxavsöndringen.

Trots betydelsen av att här ha ett gott vätningsmedel med förmåga att genomfukta vaxskiktet, beaktas ej detta alltid i tillräckligt hög grad och ofta användas medel, som ha större vidhäftnings- än vätningsförmåga. För att få ett klarare begrepp om vilka »vätningsmedel» som lämpa sig för en besprutningsvätska mot blodlusen, gjordes en del jämförande laboratorieförsök med några vanligt förekommande preparat. Försöken utfördes på enklast tänkbara sätt: i små glasskålar uppmättes 5 cc av de medel, som skulle prövas, dels i de koncentrationer, som i allmänhet rekommenderas, dels i något starkare. Liknande försök beskrivas av G. NITSCHE: »Methoden zur Prüfung von Planzenschutzmitteln 3» (Nachr. Deutsch. Pfl. Schutzdienst nr 2, 1933). Från en blodluskoloni med riklig vaxavsöndring utvaldes vaxtussar med 2—3 mm:s diameter och med så likartad struktur som möjligt.

Tabell 1. *Olika preparats förmåga att väta blodlusens vaxbeläggning.*

Medel, konc.	Vaxtråd	Vaxtuss omedelbart	Vaxtuss efter antal timmar 1/2	1	2	3	20
sprit 30 %	—	0	0	0	0	0	0
nikotin 0,2 %	—	0	0,5	1	1	1,5	4,5
såpa 2 %	++	0,5	2,5	4	4,5	5	5
» 1 %	+	0	1	2	2,5	3,5	4,5
Geigy vätningsmedel 0,2 %	+	0	1	1,5	1,5	2	3,5
» » 0,1 %	+	0	1	1	1	1,5	2,5
Sandovit 0,15 %	+	0	1	1	1,5	2	3,5
» 0,075 %	+	0	0,5	0,5	1	1,5	3
Estol H 1,5 %	+	0	1,5	2	2,5	3	5
» » 0,75 %	+	0	1	2	2,5	3	4,5
Spridex 0,3 %	—	0	0	0	0	0	0,5
» 0,15 %	—	0	0	0	0	0	0,5
Foliol 1,5 %	+	0	1,5	2	3	3	5

På vätskeskiktet placerades en vaxtuss pr skål. Förloppet av vätningen följdes i preparermikroskop och fuktningsgraden av enskilda trådar och av hela vaxtussar antecknades dels omedelbart efter kontakten mellan vax och vätska, dels på bestämda mellantider. Försöken gjordes i rumstemperatur. Förutom några i handeln förekommande vätnings- och spridningsmedel prövades såpa och sprit. Till jämförelse upptogs i allmänhet till varje serie 30 % sprit och 0,2 % nikotin. Nikotinlösningen tillreddes av 10 % handelsvara av engelskt fabrikat. Vätningsgraden av enskilda vaxtrådar betecknades på följande sätt: ++ snabb vätning, + långsam vätning, — ingen vätning. Vätningen av vaxtussen som helhet har graderats efter en 5-gradig skala, där 0 = ingen vätning, 0,5 = vätning börjar iakttagas, 5 = total vätning; 1—4,5 anger alltså mellanliggande stadier.

Av tabellen framgår att inget av de prövade medlen har en så snabbt verkande vätningsförmåga, att vaxtussen genomfuktas omedelbart, men en tydlig skillnad kan ändå utläsas. Beträffande nikotinlösningen må nämnas att det positiva resultatet här kan förklaras av att ej rånikotin utan, som tidigare anförts, s. k. 10 % handelsvara använts, vid vars fabrikation i regel lämpliga spridnings- och vätningsmedel tillsättas. Utan synbar vätningsförmåga är däremot 30 % sprit och Spridex. Det sistnämnda är, enligt vad som tydligt angives på originalförpackningens etikett, ett »spridnings- och bindemedel», men då det på en del håll rekommenderas som tillsats-

Tabell 2. *Spritlösningars (40—60 %) förmåga att väta blodlusens vaxbeläggning.*

Konc.	Vaxtråd	Vaxtuss				
		omedelbart	efter antal timmar			
			1	2	3	20
Sprit 40 %	—	0	0	0	0	0
» 45 %	+?	0	0	0	0	0
» 50 %	++	3	3	3	3,5	3,5
» 55 %	++	4,5	4,5	4,5	5	
» 60 %	++	5				

medel även i besprutningsvätska för blodlusen, bör förhållandet påpekas. Angående spritlösningar i lägre koncentrationer (upp till 30 %) är det tänkbart att andra faktorer än vätningsförmågan spela en roll, som kan göra dem praktiskt användbara; till de högre spritkoncentrationerna återkomma vi nedan. I övrigt tycks 2 % såplösning vara mer lämpat som vätningsmedel än något annat av de här prövade, men för närvarande då såpan lyder under ransoneringsbestämmelserna kan det knappast komma ifråga. Dessutom äro de i handeln förekommande preparaten bekvämare att använda och således tidsvinnande. Estol H och Foliol (det senare en oljeemulsion) ha i dessa försök visat en något större vätningsförmåga än Geigy Vätningsmedel och Sandovit, men om skillnaden är av praktisk betydelse få fältförsök avgöra.

Olika spritkoncentrationers vätningsförmåga framgår till en del av följande försöksserie:

I 55—60 % sprit genomfuktas således vaxtrådarna så gott som omedelbart och även 50 % sprit har en viss vätningseffekt, medan däremot vaxavsöndring från blodlöss kan ligga i 45 % sprit över ett dygn utan att vätning sker. Vore det nu ej alltför dyrbart att använda 55 % sprit som vätningsmedel, skulle det ur vätningssynpunkt vara att rekommendera, och brännskador på äppleträd behövde ej befaras, då dylika först uppstå vid än högre koncentration, nämligen vid omkring 65 %.

Av ytterligare prövningar som gjordes kan i korthet nämnas en serie med olika vätningsmedel i sedvanlig koncentration plus 0,2 % nikotin, dels med dels utan 20 % sprit. Någon praktiskt betydelsefull ökning av vätningsförmågan utöver den, som de rena vätningsmedlen ha, kunde emellertid ej konstateras.

Slutligen bör ännu en gång påpekas att ovanstående försök gjorts enbart för att utröna de prövade medlens *vätnings*förmåga på blodlusens vax-

skikt, ej *spridnings*förmågan, vilken emellertid även den har en stor praktisk betydelse, ty ju mer finfördelad vätskan blir, desto större äro förutsättningarna också för en god vätning. ÅKE BORG.

TAGA ROTFRUKTER OCH GRÖNSAKER SMAK AV HEXAKLORCYKLOHEXANPREPARAT?

Under ovanstående rubrik redogöres i en officiell schweizisk facktidskrift, Schweizerische Landwirtschaftliche Monatshefte, 15 december 1946, för en del erfarenheter, som man gjort i Schweiz vid användning av den nya typ av bekämpningsmedel, som under namn av hexaklorcyklohexan, bensolhexaklorid, gammexan och 666 introducerats som ersättnings- eller kompletteringspreparat för de numera så välkända DDT-preparaten. Hexaklorcyklohexanmedlen, i fortsättningen benämnda hexa-preparat, erhöllo hos oss först användning som bekämpningsmedel mot en av våra oljeväxters farligaste skadegörare, nämligen rapsviveln, *Ceutorrhynchus assimilis,* emot vilken de vanliga DDT-preparaten ej visade sig tillräckligt effektiva. Den verksamma substansen hos hexa-preparaten, nämligen gammaisomeren av hexaklorcyklohexan, har en effekt som påminner om den hos DDT-medlen, men som i ett väsentligt avseende skiljer sig från denna, nämligen genom sin gasverkan. Trots att medlen varit föremål för omfattande undersökningar, främst i utlandet, är preparatens verkningssätt ännu ej i detalj utrett, ett förhållande som för övrigt gäller många bekämpningsmedel. Just på grund av sin gasverkan synas de emellertid vara speciellt lämpade för bekämpning av sådana insekter, som föra ett undangömt levnadssätt, t. ex. i jorden levande larver av ollonborrar, knäppare och jordflyn även som mot myror. De användas antingen i pulverform för utpudring över marken eller växterna och för nedmyllning i jorden eller i uppslamning för bevattning.

Preparaten äro som redan påpekats ännu ej prövade i tillräcklig omfattning under svenska förhållanden för att man skall kunna avge något allmängiltigare omdöme över deras användbarhet. Därför äro vi ännu hänvisade till rön, som gjorts i andra länder. I den utländska litteraturen finna vi emellertid utförliga redogörelser över försök i större skala, och enligt dessa ha preparaten visat sig mycket värdefulla för lösandet av speciella bekämpningsproblem. Tyvärr äga preparaten, åtminstone i sin nuvarande form, en mindre önskvärd egenskap, som i hög grad synes begränsa deras användningsområde. De ha nämligen en genomträngande, närmast om mögel erinrande lukt, som under vissa förhållanden lätt föres över även till de behandlade växterna. Detta medför att preparaten måste användas med viss urskillning.

I Schweiz, där medlen prövats i stor utsträckning som jorddesinfektionsmedel mot framför allt ollonborrlarver har man sålunda funnit, att bl. a. kålväxter, potatis och morötter lätt taga smak av medlen. Särskilt mottagliga synas morötter vara, och beträffande dessa avrådes bestämt från att ens i förebyggande syfte företaga bekämpningsåtgärder med hexapreparat på den jord, som skall besås med morötter. Även från Norge föreligga f. ö. rapporter från omfattande försök med ifrågavarande typ av medel, vilka entydigt visat, att detta rotfruktsslag mycket lätt tar smak efter behandling med hexa-medel. Därvid konstaterades f. ö. att det huvudsakligen var det översta partiet av morötterna, som tagit smak, alltså så långt som medlet genom regnet sköljts ned i marken. Överhuvud syns det föreligga större fara för smaksättning vid regnig väderlek, då preparatet med vattnet tränger djupare ned i jorden. Sålunda kunde vid de från Schweiz refererade försöken ingen skadlig inverkan påvisas hos potatis, vars blast under den torra sommaren 1945 besprutades 3 gånger med ett dylikt medel mot koloradoskalbaggen, under det att vid samma bekämpningsförfarande under den regniga sommaren 1946 potatisen (Erdgold) på grund av sin oangenäma hexa-smak ej kunde användas till föda. Bland kålväxter framhålles särskilt kålrabbi som mottaglig för smaksättning.

Huruvida även frukter och bär taga smak efter sprutning med hexapreparaten ha vi oss ej bekant. Medlen ha ju hittills huvudsakligen funnit användning inom lantbruk. Mycket talar emellertid härför, bl. a. en iakttagelse, som av en ren tillfällighet gjordes vid växtskyddsanstalten i höstas. Frukten ifråga utgjordes i detta fall av plommon, som under några dagar förvarades i en låda i ett skåp, i vars nedre del en sluten förpackning av ett hexa-preparat blivit undanställd. Då frukten skulle avsmakas, befunnos samtliga plommon vara fullkomligt onjutbara på grund av den odefinierbara fräna smak, som de erhållit av preparatet. Och denna smak kunde ej avlägsnas trots luftning av frukten i det fria under flera dagar. Man kan naturligtvis ej våga dra några vidlyftigare slutsatser av en sådan iakttagelse, men det inträffade visar i varje fall vådan av att förvara preparat av denna typ tillsammans med skördad frukt.

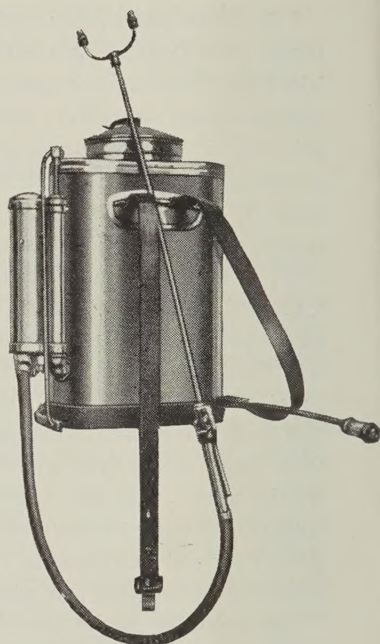
Det har gjorts gällande, att preparatens obehagliga lukt skulle bero på föroreningar och att det skulle vara möjligt att eliminera denna preparatens svaghet. Huruvida detta skall lyckas undandrager sig emellertid ännu vårt bedömande.

BROR TUNBLAD.

EN NY RYGGSPRUTA.

Med ryggsprutor avses nog i regel lufttryckssprutor av typen Bill, Gense, TT eller Calimax, i vilka hela vätskemängden sättes under ett visst tryck genom inpumpning av luft före sprutningen. Trycket uppgår vid besprut-

ningens början till 5—6 kg men sjunker under besprutningens gång rätt snabbt för att vid utpressandet av de sista litrarna vätska endast uppgå till något kg. Ofta erfordras därför inpumpning av mera luft någon gång under arbetet. En annan olägenhet, som av naturliga skäl vidlåder alla kompressionssprutor av denna typ, är explosionsrisken. I detta sammanhang må f. ö. framhållas, att det är lämpligt att nu före besprutningssäsongens början provtrycka sprutorna för att avslöja eventuella svagheter. Anvisningar för en sådan prövning finnas meddelade i växtskyddsanstaltens flygblad nr 78.



I utlandet har länge använts en annan typ av ryggsprutor, nämligen sådana, som arbeta efter samma princip som våra vanliga kärr- eller pytssprutor och i vilka vätskan utpressas medelst en enkelt- eller dubbeltverkande kolvpump, vanligen försedd med en luftklocka för att utjämna vätskeströmmen. En sådan spruta förutsätter alltså pumpning under hela sprutningen, vilket möjligen kan anföras som en nackdel. Å andra sidan erbjuder sprutan många icke oväsentliga fördelar framför den andra typen. Man erhåller sålunda ett konstant och i viss mån även reglerbart tryck, vidare blir explosionsrisken eliminerad, och slutligen tillåter denna spruttyp en beräkning av de vätskemängder, som utsprutas, vilket kan vara av betydelse t. ex. inom försöksverksamheten, där man vill jämföra effekten av olika vätskemängder vid bekämpning av skadedjur och svampsjukdomar i parcellförsök. Enklaste metoden för en mätning är att göra en mätsticka med märken för antalet liter, t. ex. 2, 5, 10, 15 och sticka ned i behållaren. Vätskan i denna står ju ej under tryck.

En spruta av denna typ är den schweiziska *Leman*-sprutan. Behållaren rymmer 18 liter, och pumpningen sker medelst en hävstång fram till vänstra armen. Med förvånande liten ansträngning ger sprutan ett jämnt och tillfredsställande tryck. Sprutan har nu under två månader varit i mycket flitig användning vid anstalten som växthusspruta och därvid fungerat till största belåtenhet samt föranlett inköp av ytterligare en. I sitt hemland har sprutan erhållit stor användning inom vinodlingarna, och just för besprutning av lägre kulturer, såsom bärbuskar, plantskolealster, köksväxter, potatis samt för växthusbruk torde den vara synnerligen pas-

sande. Men även för besprutning av små och medelstora fruktträd bör den vara väl lämpad och säkert göra samma tjänst som de vanliga ryggsprutorna.

Leman-sprutan tillhandahålles genom samtliga centralföreningar och lantmannaförbund ute i landet. Priset är 161:50.

BROR TUNBLAD.

BEKÄMPNINGSFÖRSÖK MOT ÄRTVECKLAREN.

Rapporterna till växtskyddsanstalen om ärtvecklarens skadegörelse under de gångna åren ha varit anmärkningsvärt fåtaliga och ändå är, som allmänt känt, »ärtmasken» en vanlig följeslagare till ärtodlingarna. Ofta äro upp till 50 % av baljorna angripna och en skördeminskning på 150—200 kg per hektar är icke ovanlig. Tyvärr ha några effektiva medel mot skadegöraren hittills icke stått till buds och ärtvecklaren har därför betraktats som ett nödvändigt ont.

I en kort redogörelse för ärtvecklaren i Växtskyddsnotiser nr 3/1941 kunde emellertid undertecknad meddela att försök vid växtskyddsanstalten 1940 syntes visa att man genom nikotinbesprutningar kunde begränsa skadorna. Dessa försök ha fortsatts sedan dess och i stort sett utfallit positiva, även om den uppnådda effekten växlat under de olika försöksåren och i allmänhet icke varit så pass god att nikotinbesprutningar ansetts kunna rekommenderas för allmänt bruk mot ärtvecklaren. I försöket 1944 ingick även besprutning med i vatten uppslammat DDT-pulver, som härvid visade sig vara ungefär likvärdigt med nikotin. Fortsatta försök 1945 med DDT-preparat av samma sammansättning gåvo dock helt negativa resultat.

1946 återupptogos emellertid försöken med DDT, denna gång i form av oljeemulsion. Samtidigt utfördes nikotinbesprutningar. Den färdigberedda DDT-vätskan innehöll 0,05 % DDT (Jofur-Sterisol), nikotinvätskan 2,2 % nikotin (nikotinsulfat Jofur) och 0,1 vätningsmedel (Sandovit). 2 resp. 3 besprutningar utfördes med omkr. en veckas mellantid, första gången vid blomningens början den 8/7. Försöket utlades i Torsdagsärt II vid Bergshamra. För att underlätta besprutningarna hade ärterna såtts med 1 meters radavstånd och uppdragits i spaljé. Varje försöksled förekom i 4 upprepningar, vardera omfattande en rad av 5 meters längd. Försöket bedömdes genom att 200 baljor per upprepning avplockades och undersöktes på förekomst av ärtvecklarlarver omkr. en vecka före skörden. Resultatet framgår av följande tabell.

Bekämpningsförsök mot ärtvecklare vid Bergshamra 1946.

Behandling	Antal besprutningar	Procent angripna baljor
Nikotin, 0,2 %	2	8,63 ± 1,56
D:o	3	9,25 ± 2,06
DDT-oljeemulsion, 0,05 %	2	8,50 ± 1,34
D:o	3	7,00 ± 1,28
Obehandlat	0	20,25 ± 1,48

Som synes ha besprutningarna medfört en avsevärd minskning av angreppet. Någon säker skillnad mellan effekten av nikotin- och DDT-besprutningarna eller 2 och 3 besprutningar kan icke spåras i detta försök. Genom tätare besprutningar under de första 14 dagarna efter blomningens början torde dock en bättre effekt kunna ernås.

Försöken komma att fortsätta nästa år på ett flertal platser i landet och utvidgas till att omfatta även andra än årets preparat. Bl. a. komma även bepudringsmedel att prövas för att man därigenom event. skall kunna få fram en lämplig och ekonomiskt lönande behandlingsform för större ärtodlingar.

BERTIL SCHWAN.

Statens växtskyddsanstalt lämnar *kostnadsfritt upplysningar* och *råd* beträffande de odlade växternas sjukdomar och parasiter inom växt- och djurvärlden samt rörande bekämpningsmedel, besprutningsredskap m. m. Den utgiver tre publikationer: MEDDELANDEN, FLYGBLAD och VÄXTSKYDDSNOTISER. Samtliga utdelas gratis till institutioner, bibliotek, skolor m. fl. Enskilda personer erhålla flygbladen i enstaka exemplar gratis; till anstaltens självkostnadspris erhålla de flygblad i större antal samt, oberoende av antal, övriga publikationer. Växtskyddsnotiser utkommer som tidskrift med f. n. 6 häften om året, och priset per årgång är 2: — kr.; enstaka häften utlämnas ej; av vissa uppsatser finnas dock särtryck, som utlämnas på samma villkor som flygbladen.

Anstaltens adress är:

STATENS VÄXTSKYDDSANSTALT, STOCKHOLM 19.

Emil Kihlströms Tryckeri A.-B. Stockholm 1947

29784